

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ
Краевое государственное бюджетное
Профессиональное образовательное учреждение
«Вяземский лесхоз-техникум им. Н. В. Усенко»
(КГБ ПОУ ВЛХТ)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 08 «Химия»

по специальности 38.02.08 «Торговое дело»

2024 г.

Согласовано
Зам. Директора по УР
Ручий Н.Д.
«30» 08 2024 г.

Рассмотрена
Предметной (цикловой)
Комиссией ОД

Протокол
№ 1
от 30 08 2024 г.

Председатель
Дрозач Т. Л.

Разработчик: Сиренко Г. В. - преподаватель КГБ ПОУ ВЛХТ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «.....»..... 4
2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**
3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**
4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины **Ошибка! Закладка не определена.**

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОУД. 08 «Химия»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Общеобразовательная дисциплина «Химия» является частью общеобразовательного цикла учебного плана ООП СПО с учетом профессиональной направленности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.08 «Торговое дело», утвержденного 09.07. 2023 № 548.

1.2. Место предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Программа предмета ОУД.08 Химия входит в общеобразовательный учебный цикл, под цикл Общеобразовательные учебные предметы.

Изучается в 1,2 семестрах.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цели дисциплины:

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей:**

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатурам;

определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к разным классам неорганических и органических соединений; характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;

характеризовать: s-, p-, d- элементы по их положению в Периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

объяснять: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в Периодической системе Д.И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения, природу химической связи, зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ, получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;

осуществлять самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно – популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

роль химии в естествознании, её связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;

важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d- орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объём газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно – основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и

пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;

основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Гесса, закон Авогадро;

основные теории химии: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических и неорганических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;

классификацию и номенклатуру неорганических и органических соединений;

природные источники углеводородов и способы их переработки;

вещества и материалы, широко используемые в практике: основные металлы и сплавы, графит, кварц, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

для понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических и сырьевых;

объяснения химических явлений, происходящих в природе, в быту и на производстве;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;

определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;

оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов,

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение

студентами следующих **результатов:**

• личностных:

– чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

– готовность к продолжению образования и повышению квалификации в из-

бранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

– умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

• **метапредметных:**

– использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

– использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;

• **предметных:**

– сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

– владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами

и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

– владение основными методами научного познания, используемыми в химии:

наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать,

объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

– сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

– владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

– сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ¹	Дисциплинарные ²
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; - интерес к различным сферам профессиональной деятельности, <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; 	<ul style="list-style-type: none"> - владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека; - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений;

	<ul style="list-style-type: none"> - вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности; - уметь интегрировать знания из разных предметных областей; - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике 	<p>выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций; - уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции; - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
<p>ОК 02. Использовать современные</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню 	<ul style="list-style-type: none"> - уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды,

<p>средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> - владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; - создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; - оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; - использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной 	<p>крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие); - владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
---	---	--

	безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы; - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с	- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов

	позиции другого человека;	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; - активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности; - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде; - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации
ПК³ ...		

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
ВСЕГО	72
Объем работы во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	32
Другие виды учебных занятий	40
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>)	-----
В том числе в форме практической подготовки	6
Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	6
<i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i>	-
Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета	

2.2. Перспективно-тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Дата	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5
Введение	Занятие № 1. 1 урок. Введение. Роль химии. 2 урок. Научные методы познания веществ и химических явлений	2		ОК 01
Раздел 1. Строение и свойств органических веществ		30		
Тема 1.1. Классификация, строение и номенклатура органических веществ	Занятие №2. 1 урок. Предмет органической химии. 2 урок. Основные положения теории А.М. Бутлерова. Занятие №3 Практическая работа № 1: «Номенклатура углеводов» 1 урок. Составление полных и сокращенных структурных формул органических веществ. 2 урок. Расчеты простейшей формулы органической молекулы, исходя из элементарного состава (%)	4 2 2		ОК 01 ПК....
Тема 1.2. Свойства органических соединений	Занятие № 4. 1 урок. Алканы. 2 урок. Метан. Занятие № 5. 1 урок. Алкены. 2 урок. Этилен, полиэтилен. Занятие № 6. 1 урок. Алкины. 2 урок. Ацителен. Занятие № 7. 1 урок. Алкадеины. 2 урок. Каучук. Занятие № 8. 1 урок. Арены. 2 урок. Бензол. Занятие № 9. 1.урок. Кислородосодержащие углеводороды. 2 урок. Мыла как соли высших карбоновых кислот.	20 2 2 2 2 2		ОК 01-04

	<p>Занятие № 10. 1. урок. Амины, аминокислоты. 2 урок. Белки.</p> <p>Занятие № 11. Лабораторная работа № 1. «Превращение органических веществ при нагревании». 1. урок. Получение этилена и изучение его свойств. 2. урок. Моделирование молекул.</p> <p>Занятие № 12. Практическая работа № 2. « Номенклатура органических соединений» 1. урок. Тривиальная и международная номенклатура органических соединений. 2 урок. Составление уравнений органических реакции.</p> <p>Занятие № 13. Практическая работа № 3. « Свойства органических соединений» 1. урок. Составление уравнений реакций. 2 урок. Решение цепочек превращений.</p>	2		
		2		
		2		
		2		
		2		
Тема 1.3 Идентификация органических веществ и их значение в бытовой и производственной деятельности человека.	<p>Занятие № 14. 1. урок. Углеводы и жиры. 2 урок. Белки.</p> <p>Занятие № 15. 1. урок. Роль органической химии в создании новых веществ. 2 урок. Опасность воздействия органических веществ.</p> <p>Занятие № 16. Лабораторная работа № 2. « Идентификация органических соединений отдельных классов». 1. урок. Качественные реакции на альдегиды, спирты. 2. урок. Качественные реакции на углеводы и белки.</p>	6		ОК 01-04 ПК
Контрольная работа № 1	Занятие № 17. Структура и свойства органических веществ.	2		
Раздел 2. Основы строения вещества		6		

Тема 2.1. Строение атомов химических элементов и природа химической связи.	Занятие № 18. 1. урок. Современная модель строения атома. 2 урок. Электронная природа химической связи. Занятие № 19. Практическая работа № 4. «Химическая символика». 1. урок. Формулы и названия неорганических соединений. 2. урок. Химическая связь.	4 2 2		ОК 01
Тема 2.2. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева	Занятие № 20. Практическая работа № 5. «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева». 1. урок. Закономерности изменения свойств химических элементов.	2		
Раздел 3. Химические реакции.		8		ОК 01
Тема 3.1. Типы химических реакций.	Занятие № 21. 1. урок. Классификация химических реакции. 2 урок. Окислительно-восстановительные реакции. Занятие № 22. Практическая работа № 6. «Расчеты по уравнениям химических реакций». 1. урок. Законы сохранения массы и энергии. 2. урок. Закон Авогардо.	4 2 2		
Тема 3.2. Электролитическая диссоциация и ионный обмен.	Занятие № 23. 1. урок. Теория электролитической диссоциации. 2 урок. Реакции ионного обмена. Занятие № 24. Лабораторная работа № 2. Типы химических реакций». 1. урок. Реакции ионного обмена. 2. урок. Уравнение реакции ионного обмена. Занятие № 25. 1 урок. Строение вещества и химические реакции.	4 2 2		
Раздел 4. Строение и свойства неорганических веществ		16		

<p>Тема 4.1. Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ.</p>	<p>Занятие № 26. 1. урок. Предмет неорганической химии. Простые и сложные вещества. 2 урок. Типы кристаллических решеток Занятие № 27. Практическая работа № 7. «Классификация и номенклатура неорганических веществ». 1. урок. Классификация неорганических веществ. 2. урок. Номенклатура неорганических веществ.</p>	<p>4 2 2</p>		<p>ОК 01- ОК 02 ПК ...</p>
<p>Тема 4.2. Физико-химические свойства неорганических веществ»</p>	<p>Занятие № 28. 1. урок. Свойства металлов. 2 урок. Значение металлов. Занятие № 29. 1. урок. Свойства неметаллов. 2. урок. Круговороты биогенных элементов в природе. Занятие № 30 1. урок. Химические свойства основных классов неорганических веществ. 2 урок. Закономерности в изменении простых и сложных веществ. Занятие № 31. Практическая работа № 8. « Составление уравнений химических реакций неорганических веществ» 1. урок. Составление уравнений реакций неорганических веществ. 2 урок. Решение теоретических заданий на свойства неорганических веществ.</p>	<p>10 2 2 2 2</p>		
<p>Тема 4.3. Идентификация неорганических веществ</p>	<p>Занятие № 32. Лабораторная работа № 3 « Идентификация неорганических веществ». 1. урок. Решение экспериментальных задач по химическим свойствам металлов и неметаллов. 2 урок. Качественные реакции на ионы кислотных остатков.</p>	<p>2</p>		<p>ОК 01- ОК 04</p>
<p>Раздел 5. Растворы</p>		<p>6</p>		<p>ОК 01, ОК02, ОК 06</p>

				ПК...
Тема 5.1. Понятие о растворах	Занятие № 33. 1. урок. Растворение как физико-химический процесс. 2. урок. Опасность воздействия на организм химических веществ. Занятие № 34. Лабораторная работа № 4 « Решение расчетных задач на растворы, используемые в быту». 1. урок. Массовая доля растворенного вещества. 2. урок. Правила использования химических веществ в быту.	4 2 2		
Тема 5.2. Исследование свойств растворов	Занятие № 35. Лабораторная работа № 5 « Приготовление растворов». 1. урок. Приготовление растворов с заданной концентрацией. 2. урок. Решение задач на приготовление растворов.	2		ОК. 04 ПК...
Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)				
Раздел 6. Химия в быту и производственной деятельности человека	Занятие № 39. Практическая работа № 1 «Новейшие достижения химической науки. Поиск и анализ сообщений»	2		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)				
Всего		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Химия»;

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места по количеству обучающихся

- учебные стенды:

1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
2. Ряд напряжений металлов.
3. Индикаторы.
4. Растворимость веществ в воде.
5. Химия и жизнь.
6. Инструкции по выполнению опытов.
7. правила поведения студентов в кабинете «Химия».
8. Алгоритмы решения расчетных задач и описание свойств элементов.
9. В помощь студентам.

- коллекции:

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: нет

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы.

Основная литература

1. Габриелян О.С Химия АО «Издательство «Просвещение» 2020 <https://book.ru/book/949062>

Дополнительные источники:

1. *Ерохин Ю.М., Ковалева И.Б.* Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2013.
2. *Ерохин Ю.М.* Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2013.
3. *Габриелян О.С, Остроумов И.Г.* Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2013.
4. *Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Дорофеева Н.М.* Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2013.
5. *Габриелян О.С, Лысова Г.Г.* Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2013.

6. *Габриелян О.С., Лысова Г.Г.* Химия: книга для преподавателя: учебно-метод. пособие. - М., 2012.

7. *Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Козлова Т.А.* Биология: учебник для студ. учреждений высш. образования (бакалавриат). — М., 2014.

Электронные учебники:

1. *Богомолова И.В.* Неорганическая химия: учебное пособие. ЭБС, 2016.

2. *Иванов В.Г., Гева О.Г.* Органическая химия. Краткий курс: учебное пособие. - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М. ЭБС, 2015.

3. *Ерохин Ю. М., Ковалева И. Б.* Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронный учебно-методический комплекс. - М., 2014.

4. *Габриелян О.С. и др.* Химия для профессий и специальностей технического профиля (электронное приложение). -М., 2014.

5. *Сладков С. А, Остроумов И.Г., Габриелян О.С, Лукьянова Н.Н.* Химия для профессий и специальностей технического профиля. Электронное приложение (электронное учебное издание) для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., 2014.

6. *Мамонтов С.Г., Захаров В.Б.* Общая биология: учебник СПО — Москва: КноРус, ЭБК, 2016.

Интернет-ресурсы:

1. www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).

2. www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

3. www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

4. www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

5. www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

6. www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).

7. www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).

8. www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

9. www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

10. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека).

11. www.window.edu.ru (Единое окно доступа к образовательным ресурсам Интернета по биологии).

12. www.vspu.ac.ru/deold/bio/bio.htm (Телекоммуникационные викторины по биологии — экологии на сервере Воронежского университета).

13. www.informika.ru (Электронный учебник, большой список интернет-ресурсов).

14. www.nrc.edu.ru (Биологическая картина мира. Раздел компьютерного учебника, разработанного в Московском государственном открытом университете).

15. www.nature.ok.ru (Редкие и исчезающие животные России - проект Экологического центра МГУ им. М. В. Ломоносова).

16. www.bril2002.narod.ru (Биология для школьников. Краткая, компактная, но достаточно подробная информация по разделам: «Общая биология», «Ботаника», «Зоология», «Человек»)

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основной учебник для учащихся: О. С. Gabrielyan, И. Г. Ostroukhov : «Химия» М., 2012 г.

4. К4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1. Знать основные химические понятия, законы, теории.	Текущий контроль, тестирование, конкурсы, домашняя контрольная работа
2. Знать терминологию предмета.	Текущий контроль, тестирование, домашняя контрольная работа, конкурс.
3. Знать характеристику важнейших элементов и их соединений.	Написание рефератов, конкурс, тестирование, самостоятельная работа, олимпиада. Проведение классных часов на темы: « Жить или курить», « Суд над спиртами», выпуск листовок на экологическую тему, конференция о нанотехнологиях.
4. Знать роль минеральных удобрений для получения высоких урожаев.	Написание рефератов, исследование химического состава удобрений с последующей защитой. Выпуск бюллетеней.
5. Знать принципы международной номенклатуры.	Текущий контроль, закрепление знаний на лабораторных работах, олимпиада.
6. Уметь решать качественные и расчетные задачи.	Решение задач в аудитории и дома, выполнение опытов с последующей защитой, экзамен.
7. Уметь владеть навыками простейших химических исследований.	Лабораторно – практические занятия с последующей защитой, исследование химического состава продуктов питания, воды из водоёмов, удобрений.
8. Уметь вести дискуссию, участвовать в деловых играх, работать с литературой.	Разрешение проблемных ситуаций по темам, написание рефератов, участие в конференциях, деловые игры, работа в бригаде, открытые уроки, выпуск бюллетеней по темам.

Разработчики:

КГБ ПОУ ВЛХТ

преподаватель Сиренко Г. В.